

## **Oversettelse av sammendrag NO 301243**

A method of placement of a water sealing product (4) in a construction joint, between a first (5) and a second (15) construction section, comprising the use of an extended placement moulding (1) equipped with a longitudinal track (2), wherein the water sealing product (4) is received in a releasable manner. The placement moulding (1), together with the water sealing product, (4) and optionally an anchoring organ (3) for this, is placed in the formwork such that the placement moulding (1) is only just completely submerged in the concrete during pouring. When the placement moulding is removed, after the concrete has set, it leaves behind a channel formed indentation (8) in the concrete, into the base of which the water sealing product (4) lies partly exposed and partly encased in concrete (5). The indentation (8) will form an indent when the next construction section is performed. The placement moulding (1) is preferably made of a cellular plastic with sealed cells.



NORGE

KOPI

γ 1+13

(12) PATENT

(19) NO

(11) 301243

(13) B1

(51) Int Cl<sup>6</sup> E 04 B 1/68, E 02 D 29/16

## Patentstyret

(21) Søknadsnr  
(22) Inng. dag  
(24) Løpedag  
(41) Alm. tilgj.  
(45) Meddelt dato

962361  
06.06.96  
06.06.96  
29.09.97  
29.09.97

(86) Int. inng. dag og  
søknadsnummer  
(85) Videreføringsdag  
(30) Prioritet

Ingen

(73) Patenthaver  
(72) Oppfinner  
(74) Fullmektig

Fjerby AS, Postboks 78 Kalbakken, 0902 Oslo, NO  
Bent Habberstad, Flateby, NO  
Oslo Patentkontor AS, 0306 OSLO

(54) Benevnelse

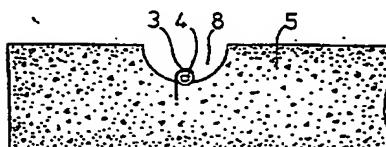
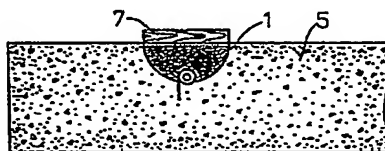
Fremgangsmåte og anordning for plassering av et vanntetningsprodukt i en støpeskjøt

(56) Anførte publikasjoner

Ingen

(57) Sammendrag

En fremgangsmåte for plassering av et vanntetningsprodukt (4) i en støpeskjøt mellom et første (5) og et andre (15) støpeavsnitt omfatter bruk av et langstrakt plasseringsprofil (1) som er forsynt med et langsgående spor (2) hvori vanntetningsproduktet (4) frigjørbart opptas. Plasseringsprofilen (1) med vanntetningsproduktet (4) og eventuelt et forankringsorgan (3) for dette anbringes slik i forskalingen at plasseringsprofilen (1) såvidt blir fullstendig neddykket i betongen under utstøpingen. Når plasseringsprofilen fjernes etter at betongen er avbundet, etterlater det en renneformet innbuktning (8) i betongen, i hvis bunn vanntetningsproduktet (4) ligger delvis eksponert og delvis innstøpt i betongen (5). Innbuktningen (8) vil danne en fortanning når neste støpeavsnitt utføres. Plasseringsprofilen (1) er fortrinnsvis laget av en celleplast med lukkede celler.



Foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte for plassering av et vanntetningsprodukt i en støpeskjøt som angitt i innledningen av krav 1.

- 5 Støpeskjøter vil alltid forekomme når det oppstår tidsforskjell mellom støpeavsnittene. Typiske eksempler på dette er støping av en vegg på et tidligere støpt dekke og ved forlengelse av veggstøp.
- 10 For å tette slike støpeskjøter er det vanlig å plassere tetteprodukter i området mellom støpeavsnittene. Tetteproduktene kan være injeksjonsslangor eller svellende profiler, som festes til overflaten av det første støpeavsnitt på forskjellig måte. Her kan det benyttes festeklips som
- 15 settes fast i hull som bores i betongoverflaten eller skytes fast med skuddspiker, og oppstikkende nett som stikkes ned i den første støp og senere bøyes over vanntetningsproduktet. Vanntetningsproduktene kan festes i spor (fortanning) som fremkommer ved å legge et dertil egnet
- 20 treprofil i den ferske betong og fjerne dette etter at betongen er avbundet. Vanntetningsproduktet kan klemmes fast i sporet eller limes på plass. Disse tidligere kjente fremgangsmåter har imidlertid de ulemper at de ofte må utføres under svært vanskelige forhold, f.eks. mellom
- 25 armeringsjern, på ujevne overflater eller på steder som er utsatt for mange forskjellige typer belastninger som kan innvirke på det endelige resultat.
- En forutsetning for alle typer av tettemetoder er at
- 30 produktet som skal utføre tetningen, er i fullstendig kontakt med overflaten av det første støpeavsnitt når neste utstøping skjer og at denne overflate er helt ren for sand, støv, slam, leire, sagflis eller andre typer av forurensning som kan forekomme. Dette medfører meget strenge krav
- 35 til innfesting og antall innfestingspunkter fordi vanntetningsproduktet vil kunne løfte seg fra den første støp under ny utstøping både på grunn av oppdrift og mekanisk

påkjønning fra betongen. I praksis har det vist seg at slik fullstendig kontakt med det første støpeavsnitt meget sjelden oppnås, med lekkasje som følge.

- 5 Foreliggende oppfinnelse tar sikte på å unngå disse ulemper ved tidligere kjente vanntetningsmetoder. Videre søker oppfinnelsen å forenkle arbeidet med å feste vanntetningsproduktet i det første støpeavsnitt og å beskytte vanntetningsproduktet mot skade i tidsrommet mellom utførelsen av
- 10 to støpeavsnitt.

Dette oppnås ved en fremgangsmåte som er definert ved de trekk som er angitt i krav 1.

- 15 Denne fremgangsmåte medfører at vanntetningsproduktet blir delvis innstøpt i hele sin lengde i det første støpeavsnitt og derfor vil ha uavbrutt, direkte kontakt med dette. Videre vil vanntetningsproduktet sitte så fast at det ikke vil kunne flyte opp eller forandre stilling på annen måte
- 20 når betongen utstøpes i neste støpeavsnitt. Det langstrakte profil som fastholder vanntetningsproduktet under utstøpingen av det første støpeavsnitt vil kunne bli liggende på plass og beskytte vanntetningsproduktet til det andre støpeavsnitt skal utstøpes.

- 25 Siden profilet som benyttes til å fastholde vanntetningsproduktet under støpingen, i det følgende kalt plasseringsprofilet, kan være fremstilt av en celleplast med lukkede celler, vil det ikke være noen vedheft av betydning mellom
- 30 dette og betongen. Plasseringsprofilet vil derfor lett kunne fjernes fra det første støpeavsnitt og benyttes flere ganger, fortrinnsvis med rengjøring mellom hver gang.

- 35 Plasseringsprofilets tverrsnitt er fortrinnsvis slik utformet at minst én side er rett og at det for øvrig er dimensjonert slik at profilet følger Norsk Standard 3473 hva krav til fortanning angår, idet en følge av å benytte

plasseringsprofilene er at man oppnår en fortanning av støpeskjøten, noe som ofte er svært ønskelig i slike konstruksjoner det her er tale om. Nevnte standard beting-  
er at profilets høyde er minst 10 mm og at dets bredde er  
5 mindre enn åtte ganger høyden.

Oppfinnelsen vedrører også en anordning for plassering av et vanntetningsprodukt i en støpeskjøt som angitt i krav 8.

10 Til bedre forståelse av oppfinnelsen skal den beskrives nærmere under henvisning til vedføyede tegninger, hvor:

fig. 1 viser skjematisk et perspektivisk sprengbilde av et  
plasseringsprofil ifølge oppfinnelsen og et vanntetnings-  
15 produkt med forankringsorgan som kan fastholdes i dette,

fig. 2 viser et partielt grunnriss av en bunnplate hvor foreliggende oppfinnelse er benyttet,

20 fig. 3 viser et snitt langs linjen III-III på fig. 2,

fig. 4 viser et snitt langs linjen IV-IV på fig. 2,

fig. 5 viser et vertikalsnitt gjennom en forskaling forbe-  
25 redt for støping av en bunnplate under utnyttelse av oppfinnelsen,

fig. 6 viser et snitt i likhet med fig. 5 etter at bunnpla-  
ten er støpt,

30

fig. 7 viser et partielt grunnriss av en bunnplate med en endeforskaling for et veggparti hvor oppfinnelsen benyttes, og

35 fig. 8 viser et grunnriss i likhet med fig. 7 med ferdigstillet veggparti.

Sprengbildet på fig. 1 viser et plasseringsprofil 1 ifølge oppfinnelsen. Dette har halvrund form, dvs. at den flate som vender opp på figuren er stort sett plan, mens den øvrige flate av plasseringsprofilen er halvsylindrisk. Den halv-sylindriske flate er omtrent på midten forsynt med et langsgående spor 2.

Bredden W av plasseringsprofilen 1 kan være av størrelsesorden 10 cm, men vil naturligvis kunne tilpasses etter bredden av den støpeskjøt hvor vanntetningsproduktet skal plasseres. Høyden H av plasseringsprofilen er tilpasset etter bredden W slik at fortanningsbetingelsene i Norsk Standard 3473 er oppfylt. Dette innebærer at høyden H minst må være 10 mm, men likevel slik at bredden W ikke blir større enn 8 ganger høyden.

Fig. 1 viser videre et forankringsorgan 3 i form av et hullnett, hvilket forankringsorgan har et rett parti og et krummet parti som er tilpasset diameteren av et vanntetningsprodukt 4, her i form av en injeksjonsslange.

Som antydnet med de vertikale piler på fig. 1, føres vanntetningsproduktet 4 inn i det krumme parti av forankringsorganet, som igjen innføres for fastholdelse i det langsgående spor 2 av plasseringsprofilen 1. Det skal her bemerkes at i mange anvendelser vil forankringsorganet 3 ikke være nødvendig, idet vanntetningsproduktet, f.eks. på grunn av sin overflatestruktur, vil få tilstrekkelig vedheft i betongen under utstøpingen av det første støpeavsnitt.

Fig. 2 illustrerer anvendelse av en anordning ifølge oppfinnelsen hvor det på en bunnplate 5 skal støpes vegger. Oppstikkende armeringsjern 6 for veggene antyder hvor disse skal forløpe. Bunnplaten 5 utgjør her et første støpeavsnitt hvor et vanntetningsprodukt i form av en injeksjonsslange 4 er plassert ved hjelp av et plasseringsprofil 1 og fastholdt ved hjelp av et forankringsorgan 3.

Fig. 3 viser et snitt gjennom bunnplaten 5 på et parti hvor plasseringsprofilen 1 ennå ikke er fjernet. Det vil ses at plasseringsprofilen 1 på sine plane flater er forsynt med et forskalingsbord 7, som både tjener til å beskytte plasseringsprofilen og til å avstive dette under håndtering før innstøpingen.

På fig. 4 er det vist et snitt gjennom bunnplaten 5 hvor plasseringsprofilen er fjernet. Dette har dannet en innbuktning 8 i overflaten av bunnplaten 5, hvilken innbuktning vil danne en solid fortanning mellom bunnplaten og veggen når denne støpes. Forankringsorganet 3 tjener her ikke bare til å fastholde injeksjonsslangen 4, men danner også en mekanisk beskyttelse for denne, f.eks. mot biter av varmt armeringsjern som måtte falle ned i innbuktningen 8 under den endelige tilpassing av armeringsjernet før utstøpingen av veggen.

Fig. 5 illustrerer hvorledes plasseringsprofilen anbringes før utstøping av en bunnplate, f.eks. såsom bunnplaten vist på fig. 2 - 4. Her er plasseringsprofilen 4 igjen forsynt med et forskalingsbord 7, som tjener til å beskytte plasseringsprofilen 1 og avstive dette. Plasseringsprofilen med forankringsorganet 3 og injeksjonsslangen 4 er plassert direkte på horisontale armeringsjern 9 i forskalingen 10. I passende høyde over plasseringsprofilen 4 er det til de oppstikkende armeringsjern 6 festet stoppere 11. Når bunnplaten utstøpes, dvs. når forskalingen 10 fylles med betong omtrent opp til nivået markert med den brutte linje 12, vil plasseringsprofilen 1 med forskalingsbordet 7 flyte opp inntil forskalingsbordet kommer til anlegg mot stopperne 11 og vil således innta den riktige stilling i forhold til den ferdige bunnplates 5 toppflate. Denne situasjon er illustrert på fig. 6.

Det vil forstås at istedenfor å la plasseringsprofilen 1 m.m. ligge løst i forskalingen før utstøpingen, vil dette

kunne festes til stopperne 11 på forhånd i sin endelige stilling. Et ytterligere alternativ er at plasseringsprofilen med vanntetningsproduktet dyttes på plass i betongen umiddelbart etter at utstøpingen av denne er ferdig.

5

Fig. 7 viser en lignende situasjon som fig. 2, men hvor et endeparti av en veggforskaling 13 er montert og forsynt med et plasseringsprofil 1 og tilhørende forankringsorgan og injeksjonsslange anbragt vertikalt på forskalingens endevegg 14. Plasseringsprofilen 1 kan her f.eks. være festet til endeveggen 14 ved hjelp av kontaktlim, som bl.a. er kommersielt tilgjengelig på sprayboks.

10

Fig. 4 viser situasjonen etter at veggen 15 er ferdigstøpt og forskalingen 13, 14 og plasseringsprofilen 1 er fjernet. Injeksjonsslengen 4 ligger her i bunnen av en innbuktning 8, som vil danne en solid fortanning med det neste veggparti som skal støpes. Veggen 15 danner her det andre støpeavsnitt i forhold til bunnplaten 5, mens den vil danne et første støpeavsnitt i forhold til neste del av veggen som skal støpes.

15

20

Det vil forstås at oppfinnelsen ikke er begrenset til de utførelser som er beskrevet ovenfor, men vil kunne varieres og modifiseres på en rekke måter innenfor rammen av de påfølgende patentkrav. Således behøver plasseringsprofilen ikke være halvrundt, men kan ha en tverrsnittsform f.eks. som et trapes eller rektangel. I den grad forankringsorganer er nødvendig, kan slike utgjøres av netting, kroker eller klammere istedenfor det ovenfor omtalte hullnett.

25

30



## P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for plassering av et vanntetningsprodukt i en støpeskjøt mellom et første (5) og et andre (15)  
5 støpeavsnitt, hvor vanntetningsproduktet (4) anbringes i en innbuktning (8) som dannes i overflaten av det første støpeavsnitt (5) ved hjelp av et langstrakt profil (1) som støpes inn i overflaten av det første støpeavsnitt (5) og fjernes etter at betongen er avbundet,  
10 k a r a k t e r i s e r t v e d at vanntetningsproduktet (4), før støpingen av det første støpeavsnitt (5), festes på frigjørbar måte i nevnte profil (1) slik at i det minste en del av produktet (4) rager ut fra profilet (1), og at nevnte del støpes fast i det første støpeavsnitt (5) slik  
15 at vanntetningsproduktet (4) fastholdes i innbuktningen (8) når profilet (1) fjernes etter betongens avbinding.
2. Fremgangsmåte ifølge krav 1,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at vanntetningsproduktet  
20 (4) forsynes med forankringsorgan (3) som innstøpes i det første støpeavsnitt (5).
3. Fremgangsmåte ifølge krav 2,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at vanntetningsproduktet  
25 (4) festes i et spor (2) i profilet (1).
4. Fremgangsmåte ifølge krav 1, 2 eller 3,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at det benyttes et profil  
(1) av celleplast med lukket cellestruktur.  
30
5. Fremgangsmåte ifølge krav 4,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at profilet (1) på en rett side festes til et avstivende element, fortrinnsvis et forskalingsbord (7), før innstøpingen i det første støpeav-  
35 snitt (5).
6. Fremgangsmåte ifølge et foregående krav,

k a r a k t e r i s e r t v e d at det benyttes et profil (1) med hovedsakelig halvrundt, trapesaktig eller rektangulært tverrsnitt.

5 7. Fremgangsmåte ifølge et foregående krav,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at ved dannelsen av en  
horizontal støpeskjøt anbringes profilet (1) med vanntet-  
ningsproduktet (4) hovedsakelig løst mellom oppstikkende  
10 armeringsjern (6), idet stoppere (11) festes til armerings-  
jernene (6) i forutbestemt høyde slik at profilet (1)  
flytter opp og holdes i riktig posisjon ved hjelp av stop-  
perne (11) ved utstøpingen av det første støpeavsnitt (5).

15 8. Anordning for plassering av et vanntetningsprodukt (4)  
i en støpeskjøt mellom to støpeavsnitt (5,15),  
k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter et  
langstrakt profil (1) som er begrenset av en hovedsakelig  
plan flate og en stort sett halvrund eller manglekantet  
20 flate, idet den halvrunde eller manglekantede flate er  
forsynt med i det minste ett langsgående spor (2) for  
opptagelse av et parti av nevnte vanntetningsprodukt (4).

9. Anordning ifølge krav 8,  
25 k a r a k t e r i s e r t v e d at profilet (1) består av  
en celleplast med lukket cellestruktur.

10. Anordning ifølge krav 8 eller 9,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at profilets (1) høyde  
(H) over den plane flate er minst 10 mm, og at bredden (W)  
30 av den plane flate ikke er større enn 8 ganger høyden (H),  
og at den plane flate fortrinnsvis er forbindbar, f.eks.  
ved hjelp av kontaktilim, med et avstivningselement (7),  
f.eks. et forskalingsbord.

1/4

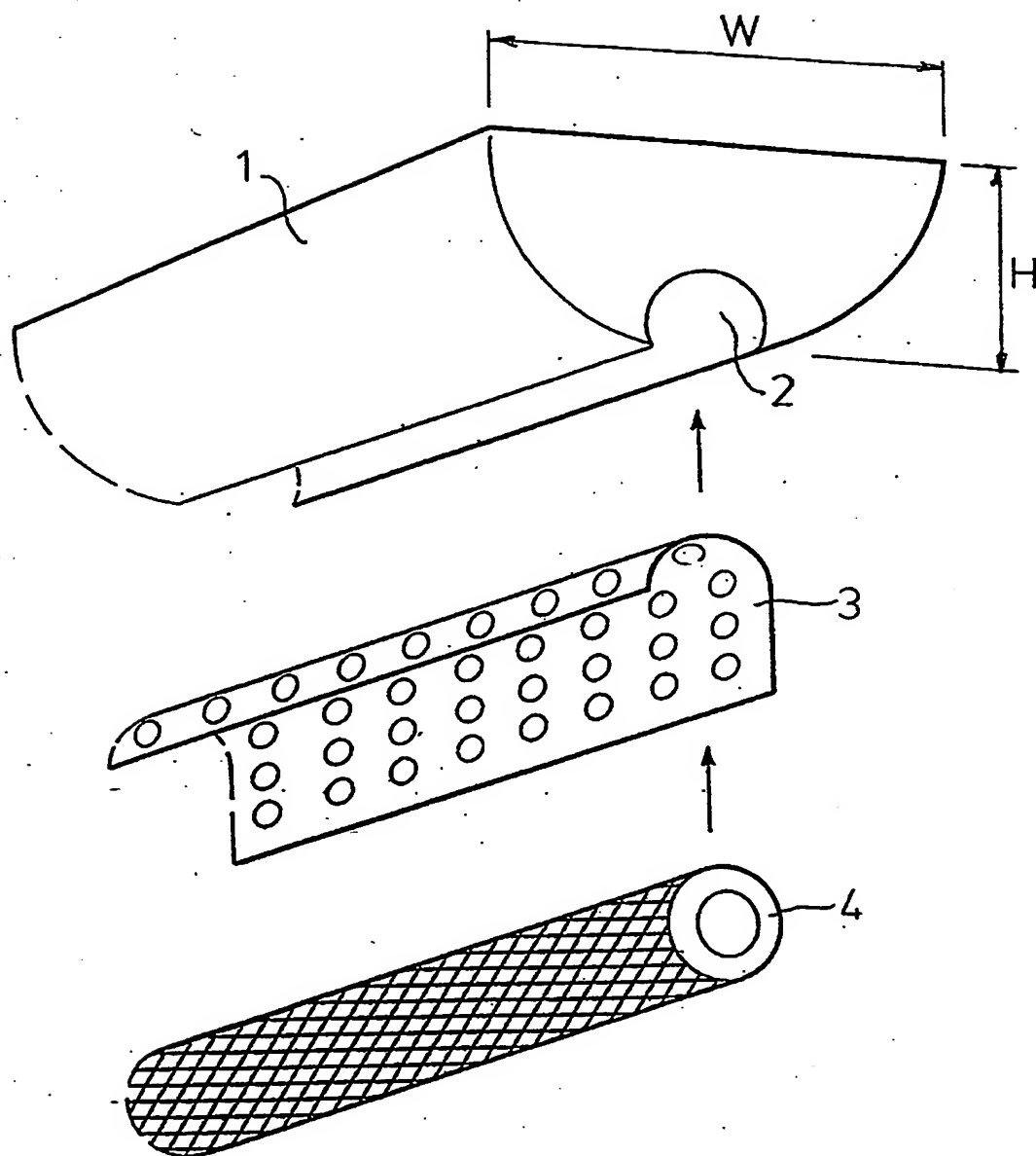


Fig. 1

2/4

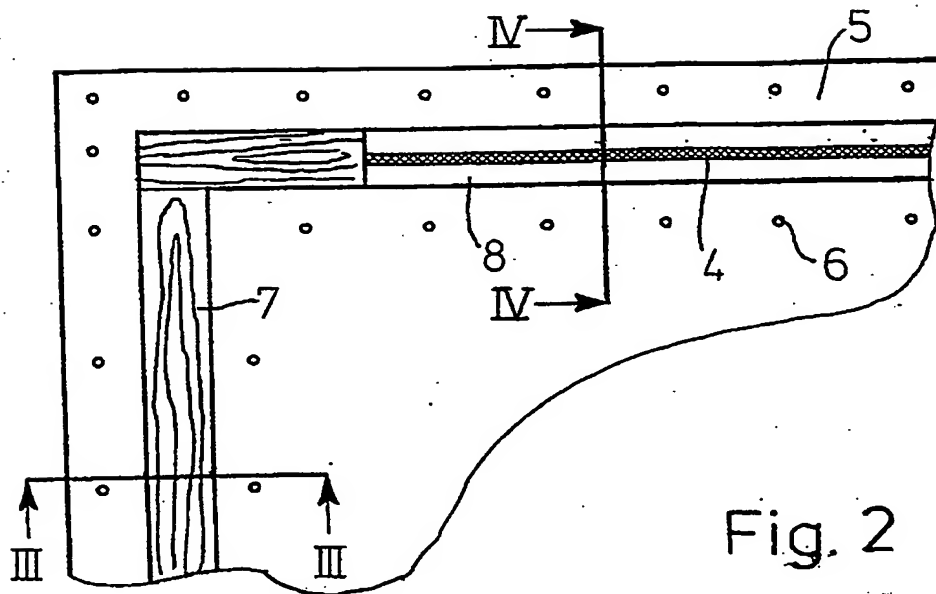


Fig. 2

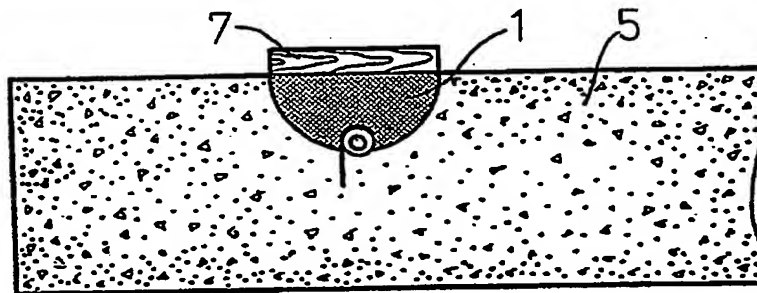


Fig. 3

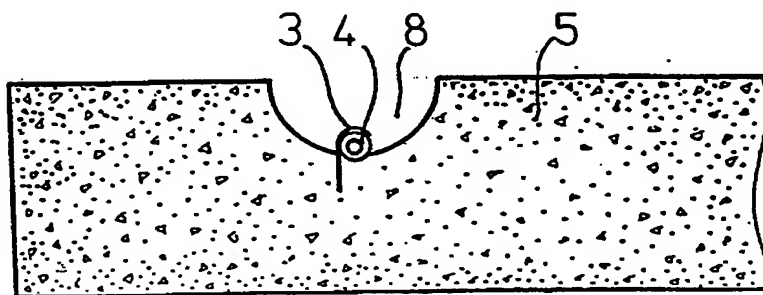
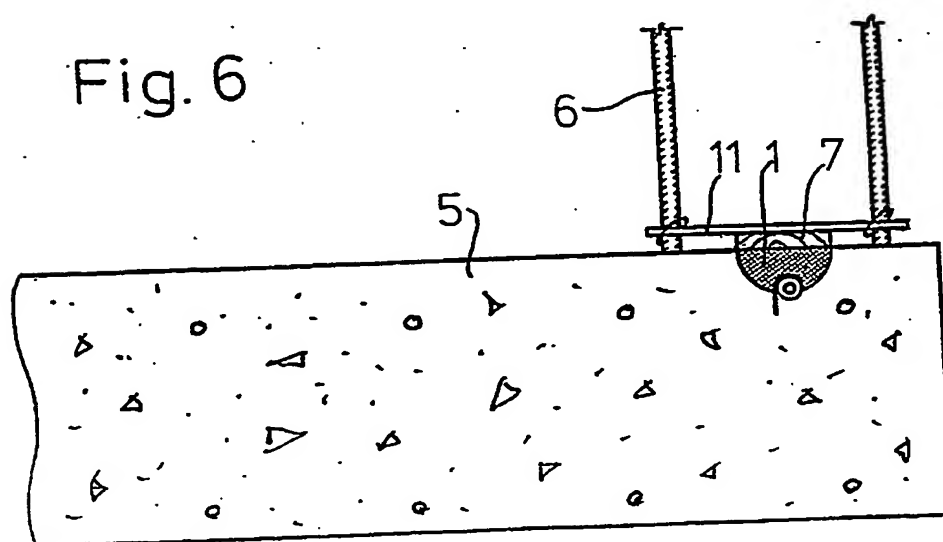
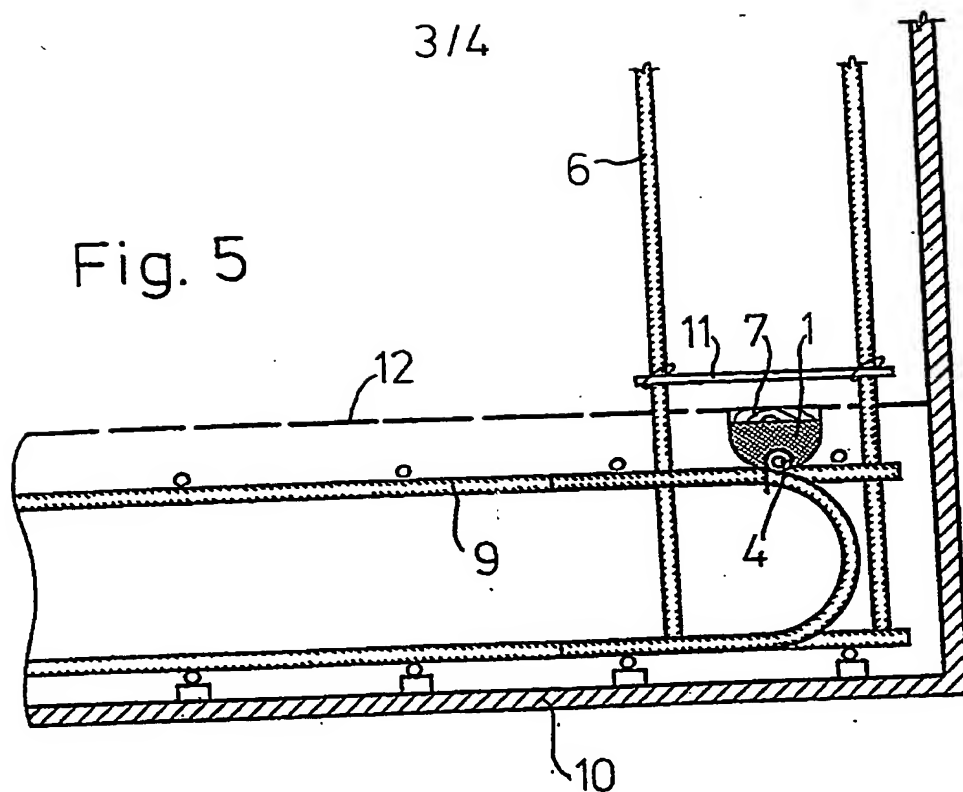


Fig. 4



4/4

